Exercice 5 :

$$f(x) = \frac{2x^4 - 3x^2 + 5}{x^2} \quad \text{où } x \in]0, +\infty[$$

1°/ Montrer que f possède une primitive F sur $]0, +\infty[$

2°/ Calculer F(x) tel que $F(1) = \frac{2}{3}$

Exercice 6 :

$$f(x) = \frac{3x - 4}{(3x + 2)^3}$$

1°/ Déterminer les réels a et b tels que pour tout $x \geq 0$ on a :

$$f(x) = \frac{a}{(3x + 2)^2} + \frac{b}{(3x + 2)^3}$$

2°/ Déterminer la primitive F de f sur $\mathbb{R}^+$ tels que $F(0) = 0$

Exercice 7 :

$$f(x) = 2\sin x + 6\sin^3 x$$

On pose $F(x) = a\cos x + b\cos^3 x$

Trouver a et b tels que F soit une primitive de f

exercice 8 :

$$f(x) = \frac{x^3 - 3x^2 + 5}{(x - 2)^2}$$

1°/Trouver les réels a ,b ,c tels que $\forall x > 2$ on a :

$$f(x) = ax + b + \frac{c}{(x - 2)^2}$$

2°/ En déduire toute les primitives de f définie sur $]2, +\infty[$